EDITOR : JOSÉ JAVIER PÉREZ ciencia@elnuevodia.com

Pioneras del éxito

Las hormigas viven en la mayoría de los ecosistemas

POR ROSA AMELIA FRANQUI RIVERA
Especial para El Nuevo Día

ELLAS CREARON las fábricas millones de años antes que nosotros. Desarrollaron la agricultura 10 millones de años antes que la humanidad la implantara. Fueron los primeros ganaderos y esclavistas y son capaces de modificar su ambiente inmediato para su uso al igual que nosotros.

Las hormigas son un ejemplo extremo de éxito ecológico. Dominan la mayoría de los ecosistemas terrestres y su contribución a la biomasa es espectacular.

Una de las razones de su éxito es que sus colonias tienen una eficiente división de tareas. Tienen generaciones de adultos solapadas, cuidado cooperativo de las crías y reproducción dominada por una minoría de los miembros de la colonia. Típicamente, una colonia de hormigas consiste de una reina, un grupo de obreras hembras no aladas y las crías (huevos, larvas y pupas). Las colonias de hormigas están seleccionadas para mantener los recursos, persistir por largos periodos de tiempo y depender de la defensa de las obreras en contra de sus enemigos.

LAS CORTADORAS DE HOJAS

Las hormigas cortadoras de hojas (Atta) son un ejemplo de su capacidad para modificar el ambiente. Estas agricultoras cosechan hojas para hacer jardines subterráneos de hongos. Las hojas son masticadas y tratadas con antibióticos y bacterias simbióticas para proteger la cosecha de hongos. En esta relación mutualista, el hongo se alimenta de la pulpa de las hojas y las hormigas del hongo. En contraste, las hormigas tejedoras (Oecophylla) construyen sus hogares con hojas vivientes cosiéndolas en forma de sobre y usando los hilos de seda que producen las larvas como pega.

Las hormigas también son importantes como distribuidoras y colectoras de semillas, en la rotación de los suelos, la regulación de las colonias de áfidos y la minimización de brotes de insectos defoliadores. Entre las especies de importancia económica se incluyen la hormiga de fuego y las hormigas soldados. Éstas son especies invasivas muy destructivas.

Las hormigas soldado trabajan juntas para formar colonias que son muy eficientes en la crianza y cuido de la especie, así como en la captura de presas. Estas cazadoras pueden someter rápidamente a ciempiés, escorpiones, tarántulas, escarabajos y vertebrados como lagartijos y geckos. Una columna de hormigas soldados está compuesta de aproximadamente 20 millones de obreras que, de encontrar obstáculos en su marcha, pueden construir puentes vivientes a través de los mismos.

COMUNICACIÓN QUÍMICA

Las hormigas tienen diferentes sistemas de comunicación, siendo el más importante el uso de señales químicas (ferohormonas). Las hormigas depositan rastros químicos para reclutar compañeros en la búsqueda de alimento. Muchas hormigas también producen químicos altamente volátiles como señal de alarma cuando se encuentran en situaciones de peligro.

El reconocimiento de compañeros de colonia es otro de los aspectos importantes de la comunicación en hormigas. Las colonias de hormigas usan como claves de reconocimiento los olores específicos de su colonia en sus sistemas de defensa. Las hormigas esclavizadoras manipulan las claves de reconocimiento de sus esclavos al capturarlos en las etapas de huevo, larva y pupa, en la que estos cautivos no han sido impregnados con el olor de su colonia original. Cuando las hormigas capturadas emergen como adultos en el nido, adquieren el olor de la nueva colonia y son aceptadas por las hormigas esclavistas.

Debido a que la hormiga no está al tanto de su captura y movimiento, actúa como si fuera un miembro de la colonia esclava y realiza las tareas de la colonia como lo hubiese hecho en su propio nido.

USDA

UNA COLONIA de hormigas típicamente consiste de una reina, un grupo de obreras hembras no aladas y las crías (huevos, larvas y pupas).

INSECTOS ASOMBROSOS

FILA INDIA

- Cuando una hormiga encuentra alimento, deja un rastro químico en el suelo en su camino de vuelta a casa.
- Este rastro es el que siguen otras hormigas en un desfile que termina cuando culminan de devorar la comida.